

Informacije za bolnike

VSADITEV AVTOLOGNIH GOJENIH HONDROCITOV

SKLEPNI HRUSTANEC IN NJEGOVE POŠKODBE

Kaj je sklepni hrustanec?

Sklepni hrustanec uvrščamo med hialino vrsto hrustanca in se nahaja v t. i. pravih sklepih. To so sklepi, v katerih se med seboj gibljeta dve ali več kosti. V zdravem sklepu je 3 do 5 mm debela steklasto bela plast, ki pokriva končne del kosti. Sestavljajo ga hrustančne celice (hondrociti) in hrustančna medceličnina. Ima zapleteno zgradbo, ki mu omogoča vezavo velikega deleža vode, kar je ključno za opravljanje zahtevnih nalog: omogoča gibanje dveh struktur z minimalnim trenjem; blaži sile na kosti, ki nastanejo pri obremenitvah. Pri vsakodnevnih aktivnostih mora tako hrustanec prenesti celo sedemkratne obremenitve telesne teže. Hrustanec ni niti oživčen niti nima krvnih žil. Prehranjuje se večinoma preko sklepne (sinovialne) tekočine z difuzijo.

Kako se sklepni hrustanec poškoduje?

Poškodbe hrustanca imajo zelo različne vzroke. Po njih se hrustanec slabo celi. Običajno se poškodovani del zapolni z manjvrednim, mehkejšim tkivom, ki se lahko krajši čas sicer zoperstavlja obremenitvam, vendar začne počasi propadati. Na robovih zdravega hrustanca v okolici so sile prevelike, kar vodi v postopno širjenje okvare na druge dele sklepa. Takšen proces imenujemo degeneracija, vidi pa se kot mehčanje, cefranje in tanjšanje hrustanca. Okvarjanje se prenese na kost, kar dokončno poruši normalno zgradbo sklepa. Takšno stanje poznamo pod imenom artroza. Artrozični sklep je boleč in slabo deluje ter dolgoročno vodi do vstavitve umetne proteze.

ZDRAVLJENJE Z AVTOLOGNIMI GOJENIMI HONDROCITI

Kdaj uporabljamo zdravljenje z avtolognimi gojenimi hondrociti?

Z vsaditvijo avtolognih gojenih hondrocitov zdravimo lokalno omejene poškodbe hrustanca, ki so večje kot 1 cm² in segajo preko celotne debeline hrustanca do kosti. Pri rutinskem delu uporabljamo to metodo za zdravljenje takšnih poškodb v kolenu in gležnju, na drugih sklepih pa le izjemoma. Najprimernejša starost bolnikov za tovrstno zdravljenje je 15 do 55 let.

Vsaditve gojenih avtolognih hondrocitov ne uporabljamo:

- v kolenu s popolnoma odstranjenimi meniski
- pri sklepni nestabilnosti, ki je posledica poškodbe več vezi hkrati
- artrozi kolena (generalizirana okvara hrustanca),
- avtoimunih boleznih (npr. revmatoidni artritis),
- metabolnih boleznih (npr. diabetes, putika),
- alergijah na sestavine pridružene gojenim celicam ali celičnemu nosilcu (npr. določene vrste antibiotikov, kolagen živalskega izvora).

Ali so možne zavrnitvene reakcije pri uporabi gojenih avtolognih hondrocitih?

Avtologno gojenje hrustanca pomeni, da gojene celice izvirajo iz vašega lastnega hrustanca, gojijo jih v vašem lastnem serumu (krvna tekočina brez krvnih celic). Med gojenjem ne dodajajo nobenih tujih snovi, ki bi lahko povzročile kasnejše zavrnitvene reakcije.

POSTOPEK VSADITVE AVTOLOGNIH GOJENIH HONDROCITOV**Odvzem hrustanca**

Odvzem hrustanca poteka artroskopsko v lokalni anesteziji (injekcija lokalnega anestetika v koleno). Z optičnim inštrumentom najprej pregledamo sklep, da ugotovimo velikost in lego hrustančne poškodbe. Preverimo še stanje preostalega hrustanca, meniskov ter vezi. Morebitne raztrganine meniskov zašijemo ali odstranimo ter zgladimo. Na zgornjem robu sklepne površine, kjer je hrustanec malo obremenjen, odščipnemo nekaj kubičnih milimetrov velike delčke za gojenje.

Na oddelku prejimate standardno oskrbo po artroskopskih operacijah (protibolečinska in fizikalna terapija). Odvzamejo vam do pol litra krvnega seruma, v katerem bodo kasneje gojili vaše hrustančne celice. Običajno ste domov odpuščeni naslednji dan.

Gojenje celic v laboratoriju

Delčke hrustanca in krvni serum prenesemo v laboratorij. Tam iz njih izolirajo hrustančne celice, ki jih nato po natančno vodenem in kontroliranem postopku gojijo. Celice se pri tem namnožijo (poveča se njihovo število) in po treh tednih so zrele za vsaditev v sklep. Pred vsaditvijo opravijo natančne teste za kvaliteto celic. V primeru da operacija iz kakršnihkoli razlogov ni možna, lahko celice zamrznejo in jih ohranijo do novega termina.

Vsaditev hrustančnih celic

Dan pred predvidenim posegom ste ponovno sprejeti na Ortopedsko kliniko. Trenutna tehnologija še ne omogoča artroskopske vsaditve gojenih hondrocitov v sklep, zato je potrebna odprta operacija na kolenu. Poseg zahteva bodisi spinalno bodisi splošno anestezijo. Koleno moramo odpreti na sprednji strani v dolžini 10 do 15 cm. Mesto hrustančne poškodbe očistimo na dnu do kosti, ob robovih do zdravega hrustanca. V tako pripravljeno ležišče vložimo celice na celičnem nosilcu, kar ima trdoto gela. S sosednje kosti odvzamemo zaplato pokostnice, ki jo položimo preko vsadka ter prišijemo na zdrave robove v okolici. Šive dodatno zatesnimo z organskim lepilom. Koleno zapremo s šivi.

Za pravilno razraščanje vsajenega hrustanca mora biti sklep stabilen, vsadek pa ne sme biti preobremenjen. Pri nekaterih bolnikih je zato potrebno popraviti sklepne vezi (največkrat prednjo križno vez), urediti drsenje pogačice ali popraviti položaj kosti ob sklepu z osteotomijo.

POOPERATIVNA OSKRBA IN REHABILITACIJA

Po operaciji ste običajno za en dan premeščeni na Enoto intenzivne nege. Po vrnitvi na oddelek pričnete s programom rehabilitacije, ki je ključen za dober rezultat zdravljenja. Z berglami lahko pričnete vstajati dan po operaciji. Hrustanec vsadimo v obliki gela in šele po dobrih dveh mesecih se toliko pregradi, da lahko sklep polno obremenite. Navadno ste v bolnišnici 7 do 10 dni.

Zgodnja faza rehabilitacije (9 tednov)

Obvezno je razbremenjevanje z berglami. Natačen režim razbremenjevanja vam bo podal vaš operater, saj je individualno prilagojen glede na poškodbo hrustanca in spremljajoče posege na sklepu. Takoj prvi dan pričnete sklep razgibavati na električni opornici, izvajamo tudi elektrostimulacijo mišic in kontrolirano hlajenje. Sledijo aktivne vaje za gibljivost kolena v razbremenjenem položaju. Ko dosežete primeren obseg giba, lahko pričnete vožnjo na sobnem kolesu.

Štiri do šest tednov po operaciji ste napoteni na dvotedensko rehabilitacijo v zdravilišče, kjer boste rehabilitaciji postopno stopnjevali. Aktivne vaje, ki ste se jih naučili v bolnišnici in zdravilišču morate redno izvajati tudi sami. Ob koncu prve faze rehabilitacije ste predvidoma sposobni za hojo s polno obremenitvijo.

Srednja faza rehabilitacije (9 tednov do pol leta)

Po kontrolnem pregledu v ortopedski ambulanti pri vašem operaterju opustite bergle in pričenjate s ponovnim vzpostavljanjem normalnega vzorca hoje. Aktivne vaje za ob sklepne mišice izvajate sami še naprej (npr. določena orodja v fitnesu). Dobrodošlo je kolesarjenje proti stalnemu uporju in vaje v vodi. Proti koncu tega obdobja lahko pričenjate s tekom na smučeh in previdnim kotalkanjem (rolerji).

Na delovno mesto se bolniki s sedečim delom vrnejo običajno po opustitvi bergel, bolniki s težjim fizičnim delom pa pričnejo s skrajšanim delovnim časom štiri do šest mesecev po operaciji.

Zaključna faza rehabilitacije (pol do enega leta)

Ko imate v kolenu dober občutek (brez bolečin in otekanja) lahko vse vaje izvajate bolj intenzivno ter pričnete z lahnim tekom po mehkih površinah, kar kasneje stopnjujete. Aerobika je dovoljena po 8 mesecih. Ob enem letu je vsajeni hrustanec pridobil dokončno trdnost in ga lahko popolnoma obremenite. S športi, ki zahtevajo nenadne hitre gibe in rotacije (tenis, košarka, nogomet, hokej...), lahko pričnete šele, ko boste operiranemu kolenu popolnoma zaupali (brez nestabilnosti, bolečin ali otekanja).

ZAPLETI PRI ZDRAVLJENJU Z GOJENIMI HONDROCITI

Vsaditev gojenih avtolognih hondrocitov zahteva dva operativna posega, kjer je, kot pri vsaki operaciji, možno vnetje sklepa in zapleti v zvezi z anestezijo.

Pooperativna bolečina in otekanje kolena

Po naših izkušnjah bolniki prvih nekaj dni tožijo za močnejšimi bolečinami v operiranem sklepu. Proti temu se borimo z ustreznimi protibolečinskimi zdravili ter fizikalno terapijo. Otekanje, ki je po tako obsežni operaciji normalen pojav, se postopno umirja in do enega leta običajno izzveni.

Dolgoročni zapleti

Pri nekaterih bolnikih (enemu od desetih operiranih) se bolečine in otekanje kolena ne umirjajo, zato je potrebno po preteku pol do enega leta narediti ponovno artroskopijo. Največkrat najdemo prekomerno zadebeljeno in nacefrano zgornjo plast vsajenega hrustanca. Pri artroskopiji ta del odstranimo in zgladimo s posebnim brusilnikom, kar umiri tudi težave.

SPREMLJANJE POTEKA ZDRAVLJENJA

Potek zdravljenja spremljamo na rednih kontrolah v ortopedski ambulanti. Pred operacijo ter leto po njej boste izpolnili posebne vprašalnike v zvezi z vašimi telesnimi aktivnostmi in delovanjem operiranega kolena.

Rutinsko kontrolne artroskopije ali slikanja z magnetno resonanco po operaciji ne opravljamo več. Za dodatno diagnostiko se odločimo pri bolnikih, ki imajo po operativnem posegu določene težave, kar smo opisali v prejšnjem poglavju.

DOSEDANJE IZKUŠNJE Z ACT

Vsaditev gojenih avtolognih hondrocitov, ki jo je na ljudeh prvi opisal švedski profesor Lars Peterson s sodelavci, je metoda, ki se uporablja deset let. V zadnjih letih se je v rutinsko uporabo razširila po celem svetu in doslej je bilo s podobnimi metodami operiranih že več tisoč bolnikov. Na Ortopedski kliniki v Ljubljani smo z vsaditvijo avtolognih hrustančnih celic pričeli v letu 1996. Pokazali so se dobri rezultati pri pravilno izbranih bolnikih (mlajši z lokalno

omejenimi hrustančnimi poškodbami), metoda pa nikakor ni bila primerna za bolnike z generalizirano okvaro hrustanca, ki je običajno posledica obrabe.

ZAKLJUČEK

Potrebno se je zavedati dejstva, da vsaka operacija prinaša določeno tveganje. Novega, zdravega, sklepa vam trenutno ne moremo narediti. Pričakujete lahko, da bodo vaše težave s kolenom po vsaditvi avtolognih hrustančnih celic manjše kot pred njo. Po dosedaj znanih podatkih izboljšanje traja vsaj 10 let. Toliko namreč v tem trenutku znaša najdaljša doba spremljanja operiranih bolnikov.

Velik del bremena leži tudi na vas samih. Mi vam lahko zagotovimo le celoten postopek operacije in začetno rehabilitacijo, vse nadaljnje aktivnosti za vzpostavitev čim boljšega delovanja vašega kolena in uspešno vrnitev k telesnim aktivnostim na raven pred poškodbo, boste morali opraviti sami. Ne pozabite: Čaka vas trdo delo!

mag. Matej Drobnič, dr. med.
Damjan Radosavljevič, dr. med.
Ortopedska klinika, KC Ljubljana